الوحدة التعليمية: .....

الوضعية التعليمية: .....

الإشكالية :

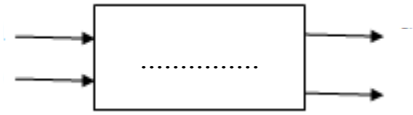
إن العمليات الحسابية الطويلة والمعقدة و خاصة في البنوك يكون إجراؤها من طرف الموظف في مدة طويلة و معرضة للخطأ ، فماهي إذن الوسيلة المستعملة لإجراء عمليات حسابية في أسرع وقت وبدقة ؟ انها .....

نصف الجامع والجامع الكامل:

1- نصف الجامع:

نصف الجامع هو ..... (a,b) ..... (r,s) تقوم هذه الدارة .....

بين بيتين(2 bits) دون الاخذ بعين الاعتبار ..... عن البيتين السابقين



جدول الحقيقة :

المداخل		المخارج	
b	a	r	S

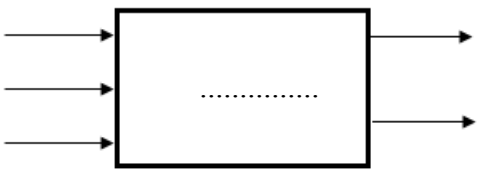
جداول كارنو والمعادلات المنطقية :

رسم الدارة المنطقية :

.....

2- الجامع الكامل :

نسمي الجامع الكامل ..... بين بيتين(2 bits) مع اخذ بعين الاعتبار ..... عن البيتين السابقين.



r-1

A 1 0 1 0 0 1 1 1 1 0

\+ B 1 1 0 0 1 1 1 0 1 1

= S

r

جدول الحقيقة :

المداخل			المخارج	
r-1	B	A	r	S

جداول كارنو والمعادلات المنطقية :

S / r-1 \ BA	0 0	0 1	1 1	1 0
0				
1				

S =

S =

S =

S =

r / r-1 \ BA	0 0	0 1	1 1	1 0
0				
1				

r =

r =

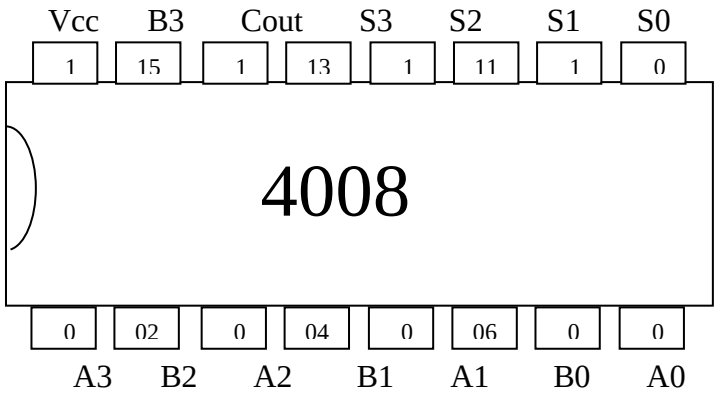
r =

الدارة المنطقية:

تطبيق

انجز دارة تقوم بجمع عددين في النظام الثنائي كل عدد مكون من 3 ابيات (a0,a1,a2) و (b0,b1,b2) باستعمال البوابات المنطقية ثم بالدارة المندمجة 4008

الحل : 1- باستعمال البوابات المنطقية



نصف الطارح والطارح الكامل:

الطارح عبارة عن ..... بين بيتين(2bits) مع الاخذ بعين الاعتبار .....

1- نصف الطارح :

A	1	1	0	0
- B	- 1	- 0	- 1	- 0
= S	=	=	=	=
C				

جدول الحقيقة :

المداخل		المخارج	
B	A	C	Q

جداول كارنو والمعادلات المنطقية :

C	A=0	A=1
B=0		
B=1		

C =

Q	A=0	A=1
B=0		
B=1		

Q =

Q =

رسم الدارة المنطقية:

2- الطارح الكامل :

المداخل هي : .....

المخارج هي : .....

1 1 1 0 0 1 1 1 1 0	A	
- 1 0 0 0 1 1 1 0 1 1	B	
		C-1
=		Q
		C

جدول الحقيقة :

المداخل			المخارج	
C-1	B	A	C	Q

جداول كارنو والمعادلات المنطقية :

Q	BA 00	01	11	10
C-1 0				
C-1 1				

Q =

Q =

Q =

Q =

C	BA 00	01	11	10
C-1 0				
C-1 1				

C =

C =

C =

الدارة المنطقية :

مخطط لطرح عددين يحتوي كل واحد منهما على (4bits)